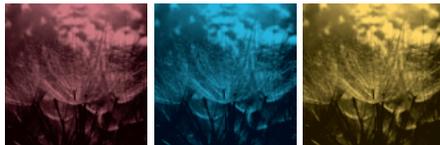


Jean **DELMAS**

La gestion des couleurs

pour les photographes,
les graphistes et le prépresse



© Groupe Eyrolles, 2012, ISBN : 978-2-212-13297-7

EYROLLES



Avant-propos

Toutes les couleurs s'accordent dans l'obscurité.

Francis Bacon, baron de Verulam, 1^{er} vicomte de St-Albans

« Pourquoi diable ce qui sort de mon imprimante diffère-t-il de ce que je vois sur mon écran ? » Telle est la question qui ne cesse de tarauder les photographes et les graphistes depuis la naissance des images numériques.

Vous le savez sans doute déjà, la clé de cette énigme porte le nom de « gestion des couleurs ».

Lecteurs graphistes et photographes, ce livre vous montrera que, sans gestion des couleurs, vous ne pourrez éviter que vos équipements et vos œuvres manifestent des comportements colorimétriques divergents. Vous verrez au fil des pages comment une armée de séraphins, les « profils colorimétriques », s'attaque à nos cacophonies colorimétriques en accordant nos images et nos appareils sur une approche commune de la reproduction des couleurs, comme on accorde sur les instruments d'un orchestre symphonique.

Vos efforts seront enfin récompensés quand vous découvrirez que les couleurs de vos images apparaissent sur votre écran, en sortie de votre imprimante, chez votre imprimeur ou votre laboratoire de tirage aussi fidèles que possible à leurs versions originales.

Ce livre peut être considéré comme un « ouvrage de référence », c'est-à-dire un ouvrage que vous pourrez ouvrir pour chercher la réponse à une question en parcourant son sommaire ou son index. Mais il peut aussi être lu du début à la fin, dans une progression que j'ai voulue pédagogique et assimilable par un novice. C'est ainsi, par exemple, que les fondations théoriques du modèle CMJ sont posées au premier chapitre sur la colorimétrie, que l'engraissement du point de trame est ensuite découvert au chapitre 2 comme une cause de la réponse non linéaire des imprimantes, que les politiques d'emploi de l'encre noire sont définies au chapitre 5 pour Photoshop, et que leur mise en pratique pour l'impression offset de documents trouve son accomplissement au chapitre 6 (InDesign, PDF...) et au chapitre 9 (étalonnage des imprimantes).

Cet ouvrage a été entièrement refondu. La précédente édition s'adressait exclusivement aux photographes alors que celle-ci étend son public aux graphistes et aux acteurs de prépresse. J'ai pris soin d'y intégrer les dernières évolutions technologiques d'un marché qui s'est entièrement renouvelé : nouveaux instruments de mesure, nouvelles technologies d'étalonnage... De même, les traitements d'images et de documents sont-ils illustrés par les versions les plus récentes des logiciels : Photoshop/InDesign/Illustrator CS6, Lightroom 4... Mais, pour ne pas pénaliser les utilisateurs des précédentes versions, j'en donne les variantes significatives.

À l'aube du XVII^e siècle, le morose Francis Bacon – le philosophe élisabéthain, pas le peintre – avança que « toutes les couleurs s'accordent dans l'obscurité ». Il est vrai que, la nuit, tous les chats sont gris et que tout ne semble qu'harmonie quand on ignore les chemins qui conduisent à mieux faire ce que l'on fait.

Négligeant ces sereines obscurités, et peut-être parce que mon chat est aussi gris le jour que la nuit, j'ai trouvé utile d'éclairer les inquiets et les curieux qui savent qu'on ne fait jamais mieux que ce que l'on comprend bien.

Ainsi, pour ceux que la numération binaire ne rebute pas trop et qui souhaitent découvrir non seulement à quoi ça sert, mais aussi comment ça marche, c'est-à-dire connaître les fondements théoriques de la colorimétrie et du traitement numérique des couleurs, cet ouvrage débute par deux chapitres théoriques dont la pourtant modeste altitude pourra décourager certains lecteurs rétifs aux approches abstraites. Qu'ils se rassurent ! À quelques rares exceptions près, le niveau de culture scientifique requis pour absorber ces premiers chapitres n'excède guère celui de la classe de seconde.

Mais soyons à cet égard bons princes. Lecteur réticent, ne vous laissez pas décourager par ces premières étapes si vous les jugez par trop rébarbatives ! Leur assimilation complète n'est pas nécessaire pour lire et appliquer les chapitres pratiques qui les suivent. Vous pouvez vous contenter de survoler la présentation du modèle Rouge-Vert-Bleu dans le chapitre 1, oublier provisoirement les questions de quantification et de gamma abordées au chapitre 2 et passer au chapitre 3 qui est consacré aux bases de la gestion des couleurs, vous vous ferez un jour expliquer le reste par vos enfants.

Sommaire

Chapitre I : Colorimétrie

Et le Rouge-Vert-Bleu vint à l'Homo sapiens.....	1
Leçons de choses.....	2
RGB ou RVB ? Notre convention.....	4
Le socle du modèle RGB.....	4
Lumière et perception visuelle.....	5
Couleur et spectre visible.....	5
Sensibilité de la rétine aux couleurs.....	6
La colorimétrie, un monstre à deux têtes.....	7
Commission internationale de l'éclairage (CIE).....	8
Perception de l'intensité lumineuse.....	8
Puissance radiante et puissance lumineuse perçue, définition du lumen.....	8
Relation quantitative entre grandeurs énergétiques et visuelles : définition du lumen.....	9
Intensité d'une source lumineuse, définition de la candela.....	10
Luminance d'une source lumineuse.....	11
La luminance est la grandeur perçue naturellement par la vision humaine.....	11
La luminance se note Y (et surtout pas L).....	11
Relation photométrie-radiométrie : la radiance.....	11
Synthèse des grandeurs radiométriques et photométriques.....	12
Lumière monochromatique et distribution spectrale.....	12
Couleur d'un objet.....	13
Pourquoi la banane est jaune.....	13
Illuminant, réflectance et stimulus visuel.....	14
Trichromie, perception visuelle des couleurs.....	15
Trichromie et trivariance.....	15
Représentation d'une couleur dans le modèle RGB.....	16
Chromaticité d'une couleur.....	17
Espace colorimétrique CIE RGB 1931.....	17
Expériences d'égalisation et observateur standard CIE.....	18
Quelles couleurs primaires RGB adopter ?.....	19
Quelles quantités unitaires de primaires adopter pour mesurer les mélanges ?.....	19
Fonctions colorimétriques et œil intégrateur.....	20
L'œil intégrateur : calcul des composantes R, G et B d'un rayonnement de spectre connu.....	21
Valeurs négatives de la fonction colorimétrique rouge.....	22
Diagramme de chromaticité rouge-vert.....	22
Espace colorimétrique CIE XYZ 1931.....	23
Nuit blanche à Cambridge.....	23
Changer de primaires ? Facile !.....	24
Choix de nouvelles primaires X, Y et Z.....	24
Matrice de transformation RGB - XYZ.....	26

Diagramme de chromaticité xy	27
Chromaticité et luminance : l'espace xyY	29
Le diagramme xy représente mal les différences de couleur.	30
Calculer les composantes XYZ d'une couleur	32
XYZ absolus d'une source lumineuse	32
XYZ relatifs d'une banane, d'un papier blanc et de tout autre objet réfléchissant	32
Colorimétrie relative	33
Diffuseur parfait, objet blanc idéal, rayonnement spéculaire	33
XYZ et luminance relative	34
Paradoxal ! La luminance relative peut être supérieure à 100...	35
Colorimétrie dite « relative » employée dans les arts graphiques.	35
Outils pratiques pour calculer XYZ	35
Le métamérisme, un mal nécessaire	35
Expression colorimétrique du métamérisme	36
Le métamérisme envisagé comme un phénomène embêtant	36
Emploi erroné, mais courant, du mot métamérisme	37
Le métamérisme envisagé comme la source même de l'illusion photographique.	37
Métamérisme d'un appareil d'entrée	38
Mesure du métamérisme	38
Perte de métamérisme évitée par l'encre noire	39
La couleur blanche est celle d'un corps noir !	39
Le corps noir idéal ou radiateur planckien	39
Le bleu plus chaud que le rouge !	40
Illuminants « blancs » et température de couleur proximale.	40
CIELAB et CIELUV, deux espaces où les distances entre couleurs sont (presque) conformes à leur perception visuelle	44
De la luminance Y à la clarté L*	44
Clarté L* et luminance relative	44
Clarté L* et perception des différences de luminance	45
Les noms de L*	46
CIE L*a*b* 1976	46
CIELAB, espace à trois axes L*, a* et b*	47
La perception antagoniste des couleurs et les composantes a* et b*	48
Limites des composantes a* et b*	49
Représentation dans CIELAB des couleurs affichables par un écran	50
Décomposition d'une image en couches L*a*b*	51
Le mode Lab dans Photoshop	52
Le mode Lab dans Lightroom	53
Le mode Lab dans Illustrator	54
Le mode Lab dans InDesign	54
CIE L*u*v* 1976, un espace uniforme avec un diagramme de chromaticité	55
Modèles intuitifs basés sur teinte, chroma/saturation et clarté.	57
Des qualités perçues : la teinte, le chroma et la saturation	57
La teinte	57
Le chroma	58
La saturation	58
CIELCh, une interprétation de CIELAB en clarté, chroma et teinte	59
Le modèle HSV/HSB (ou TSL)	60
Le modèle TSL/HSB dans les logiciels Adobe	62
Mesure des différences de couleur ΔE et des tolérances de reproduction	63
Différence de couleur ΔE_{ab}^*	63
Différences de couleur CMC, ΔE_{94}^* et ΔE_{00}^*	65

Différences de couleur acceptables	66
Tolérances préconisées par l'ISO pour l'impression offset	66
Tolérances préconisées par l'ISO pour l'affichage sur écran	67
Interprétation des mesures d'erreur	68
Outils pour calculer les différences de couleur ΔE	68
BabelColor CT&A et PatchTool	69
ColorThink Pro	70
CMJN et la synthèse soustractive des couleurs	71
Codages de la banane	74

Chapitre 2 : Numérisation des couleurs, gamma

Nombres RGB et profondeur de couleur	75
Résolution tonale, profondeur de couleur	75
Images en « couleurs vraies » à profondeur de couleur de 8 bits par composante	76
Malheurs arithmétiques de la quantification	76
Images « High-bit » à profondeur de couleur de 16 bits par composante	77
Une profondeur de couleur de 16 bits par composante permet d'éviter l'apparition d'artéfacts	78
Une profondeur de couleur de 16 bits évite de perdre des niveaux RGB lors de l'optimisation des images	79
Profondeur de couleur colossale (32 bits par canal) des images HDR à haute dynamique	80
Profondeur de couleur dans les logiciels de traitement d'images	81
Profondeur de couleur selon les types de fichiers	81
Disponibilité des fonctions de Photoshop selon la profondeur de couleur	82
Profondeur de couleur dans InDesign et Illustrator	83
Dangers d'une profondeur de couleur de 8 bits dans le mode Lab	83
Quelle profondeur de couleur adopter ?	84
Cas des images JPEG	84
Cas des fichiers RAW produits par un appareil photo numérique et des images issues d'un scanner	85
Précautions à prendre avec les fichiers définis avec une profondeur de couleur de 8 bits	85
Gamma et courbe de réponse d'un appareil	85
Correction gamma dans Photoshop	87
Une correction gamma modifie la répartition des niveaux entre blanc et noir	87
Gamma d'une chaîne de traitement graphique	90
Gamma, de l'appareil photo numérique à l'écran	91
Une imprimante a-t-elle un gamma ? Engraisement du point de trame	93
Mésaventures de quantification d'une courbe gamma	96
Mauvaises nouvelles des arrondis	96
Peut-on limiter les disparitions de nuances en augmentant la profondeur de couleur ?	97
Les erreurs d'arrondi sont-elles aggravées quand le gamma de sortie n'est pas l'inverse de celui d'entrée ?	97
Bonnes nouvelles de la perception des arrondis	97
Écran linéaire, hypothétique et calamiteux	98
Écran réel non linéaire	98

Chapitre 3 : Gérer les couleurs, pourquoi, comment ?

Espace colorimétrique d'un appareil	101
Gamut et couleurs primaires d'un appareil	102
Gamut d'un appareil, cas de feu l'écran cathodique	102

Gamut d'une imprimante	103
Point blanc d'un appareil	103
Profil ICC d'un appareil	104
Le profil d'un appareil décrit son comportement colorimétrique et rien de plus.	105
« Calibrage, calibration, étalonnage, caractérisation, profilage, réglage... »	106
Flux de gestion des couleurs, des appareils d'entrée aux appareils de sortie.	107
Quand convertir les couleurs ? Le concept d'espace de travail.	108
Scénario dit de « conversion tardive »	108
Scénario dit de « conversion précoce »	109
Scénario de compromis : espace de travail.	109
L'imprimerie CMJN ou la gestion des couleurs à l'envers	111
Espaces de travail RGB.	112
sRGB, l'espace des écrans cathodiques et d'Internet	113
sRGB et impression.	113
Courbe d'encodage tonal de sRGB.	114
Adobe RGB (1998), l'espace de travail classique de Photoshop.	115
Adobe RGB (1998) et l'affichage.	116
Adobe RGB (1998) et impression.	116
eciRGB_v2, alternative européenne à Adobe RGB (1998)	117
eciRGB_v2 et impression	117
Courbe d'encodage tonal L* de eciRGB_v2	118
Comment utiliser eciRGB_v2 selon l'ECI et Adobe.	118
Apple RGB	119
ColorMatch RGB	119
Wide Gamut RGB.	120
ProPhoto RGB (alias ROMM RGB), RIMM RGB et Melissa RGB	120
Courbe d'encodage tonal de ProPhoto RGB, pourquoi un gamma de 1/1,8 ?	120
Couleurs primaires de ProPhoto RGB	121
Appareils photo numériques, ProPhoto RGB, RIMM RGB et Melissa RGB	121
ProPhoto RGB et impression.	122
Caractéristiques des principaux espaces de travail.	122
Créer un espace de travail RGB	126
Créer Melissa RGB avec BabelColor CT&A.	126
Créer Melissa RGB (simplifié) avec Photoshop	127
Profil d'une image.	128
Sans leur espace de référence, les composantes RGB d'une image n'ont aucun sens	129
Attribuer/Incorporer un profil ICC à une image.	129
Marquée au fer rouge par son profil !	129
Comment découvrir l'espace incorporé dans une image	130
Une donnée superflue et donc nuisible, la métadonnée EXIF d'espace colorimétrique.	131
Comment choisir son espace de travail RGB.	132
Espace de travail et espace de travail par défaut	132
L'espace de travail doit-il englober l'espace de sortie ?	132
L'espace de travail doit-il englober l'espace d'entrée ?	132
Écrêtage des couleurs d'une image par un espace de travail au gamut insuffisant.	133
Étendue de gamut et profondeur de couleur	135
Peut-on adopter le profil d'affichage comme espace de travail ?	136
L'espace de travail doit avoir des gris équilibrés	137
Conclusions pratiques : quel espace de travail pour une image selon son origine et sa destination ?	137
Cas des images définies dès leur origine dans un espace de travail RGB.	138
Cas des fichiers RAW	138

Développement d'une photographie RAW qui ne subira ensuite aucune optimisation	139
Développement d'une photographie RAW destinée à une optimisation ultérieure	139
Quel espace colorimétrique pour le tirage par un laboratoire « grand public » ?	140
Gestion des couleurs sur Internet	141
sRGB, l'espace colorimétrique du Web ?	141
Gestion des couleurs par les navigateurs Internet	142
Firefox	142
Safari	144
Chrome	145
Internet Explorer	145
Opera	145
Flash Player	145
Quel navigateur Internet choisir ?	146
Comment tester votre navigateur	146
Préparer une image pour la publier sur le Web	146
Affichage web des images définies dans sRGB	147
Affichage web à partir d'un espace source différent de sRGB	148

Chapitre 4 : **Conversion colorimétrique et anatomie des profils**

Adaptation chromatique et calcul de balance des blancs	149
Adaptation à l'obscurité	149
Adaptation à la lumière	150
Adaptation à la perception passée	150
Constance du citron et adaptation chromatique	151
Adaptation chromatique et couleur blanche	152
Calculer l'adaptation chromatique	153
Adaptation chromatique et balance des blancs d'une photographie numérique	154
Attention aux limites de l'adaptation chromatique et de la balance des blancs !	156
Le mode de rendu, un concept essentiel	156
Mode de rendu Colorimétrie absolue et éprouvage	157
Colorimétrie absolue pour l'éprouvage	158
Attention au blanc !	158
Mode de rendu Colorimétrie relative et adaptation chromatique	159
Inconvénients du mode de rendu Colorimétrie relative	160
Mode de rendu Perception	160
Inconvénients du mode de rendu Perception	162
Mode de rendu Saturation	162
Compensation du point noir en mode Colorimétrie relative	162
Compensation du point noir; autres modes de rendu et applications	166
Dérive bleu-rouge, où il peut arriver que CIELAB trahisse (un peu) nos modes de rendu	167
Comment éviter ces dérives colorimétriques ?	168
Quel mode de rendu pour la reproduction des œuvres d'art ?	169
Conversion de la photographie d'une toile acrylique de Claude Viallat	170
Conversion de la photographie d'une peinture à l'huile de Kriki	172
Quel mode de rendu un photographe doit-il adopter ?	174
Conclusion sur les modes de rendu et supplique octosyllabique à l'ICC	174
Profils ICC et systèmes d'exploitation	175
Les moteurs de conversion	175
Gestion des profils ICC par le système d'exploitation	176
Anatomie des profils ICC	177
Modèle de profil matriciel	177

Profil matriciel d'appareil, application aux écrans	177
Profil matriciel d'espace de travail	179
Duperie dans le rendu des profils matriciels	179
Modèle de profil basé sur des tables, application aux imprimantes	181
Tables des modes de rendu	181
Conversions par des tables	181
Exemple de conversion par des tables : impression d'une image scannée	183
Exemple de la combinaison de profils utilisée dans l'épreuve	184
Quelques autres duperies dans le rendu des profils basés sur des tables	184
Les classes de profils ICC	184
Profils d'entrée	185
Profils d'affichage	185
Profils de sortie	185
Profils de liaison (<i>device link profiles</i>)	185
Quels changements entre les normes V2 et V4 ?	186
Définition de l'espace de connexion des profils pour le mode Perception	186
Quatre modes de rendu pour toutes les classes de profils	186
Adaptation chromatique à l'affichage	186
Pourquoi des espaces de travail V4 ?	187
Comment savoir si une application est compatible avec les normes ICC V2 et V4 ?	190
Outils pour radiographier les profils ICC	190
Examen du point blanc d'un profil	190
ICC Profile Inspector	190
Module Profile Inspector de ColorThink Pro	191
Outils pour tracer et comparer des gamuts	191

Chapitre 5 : Images et gestion des couleurs, Photoshop

La boîte de dialogue Couleurs	193
[1] - Menu Paramètres	193
Espaces de travail (par défaut)	194
[2] - Espace de travail RVB	194
[3] - Espace de travail CMJN	195
[3] - Espace de travail CMJN en Europe	196
[3] - Espace de travail CMJN aux États-Unis	196
[3] - Espace de travail CMJN au Japon	196
[4] - Niveaux de gris et tons directs	196
Règles de gestion des couleurs	197
[5] - [6] - Menus RVB, CMJN et Niveaux de gris	197
[5] - [6] - [7] - Images dont le profil n'est pas l'espace de travail par défaut	197
[5] - [6] - [8] - Images dépourvues de profil incorporé	200
Options de conversion	201
[9] - Moteur de conversion	201
[10] - [11] - Mode de rendu et Compensation du point noir	201
[12] - Simulation (8 bits/couche), <i>dithering</i>	202
[13] - Compenser les profils de scène	203
Options avancées	203
[14] - Désaturer les couleurs du moniteur	203
[15] - Fusionner les couleurs RVB avec le gamma	204
[16] - Fusionner les couleurs du texte avec le gamma	205
Création d'un jeu personnalisé de paramètres Couleurs « Pour Lightroom »	206
Contrôle du profil d'affichage	208
Séparation des couleurs et paramètres CMJN personnalisés	209

Options d'encrage	210
[1] - Couleurs des encres	210
[2] - Engraissement du point de trame	211
Options de séparation des couleurs, génération du noir	212
[3] - Séparation GCR, remplacement de la composante grise	213
[4] - Densité du noir	213
[5] - Limite de l'encre noire	214
[6] - Limite de l'encrage total (TAC)	214
[7] - Ajout de sous-couleurs (UCA)	215
[3] - Séparation UCR, retrait des sous-couleurs	215
Ne jamais corriger une image dans un espace de travail CMJN	216
Modifier le profil d'une image : attribution ou conversion ?	217
Attribution d'un profil à une image : les couleurs changent !	217
Conversion d'une image dans un profil : les couleurs restent inchangées !	217
Attribuer/Incorporer un profil colorimétrique à une image	217
Convertir une image dans un espace colorimétrique	219
Attention à la conversion de mode RGB-CMJN !	220
Attention à la conversion de mode RGB-Lab !	220
Inhiber ou pas la métadonnée EXIF d'espace colorimétrique ?	221
Profils de liaison pour les périlleuses conversions CMJN-CMJN	223
Dangers des conversions CMJN-CMJN	223
Profil de liaison (<i>device link profile</i>)	224
Avantages et inconvénients des profils de liaison	225
Appliquer un profil de liaison avec Photoshop	226
Fabriquer un profil de liaison	227
Imprimer avec Photoshop	230
Options d'impression	231
Verrouiller le pilote de l'imprimante	233
Imprimer une mire de caractérisation d'imprimante	234
L'épreuve avec Photoshop, la simulation d'une presse	236
Comment trois profils se combinent dans un épreuve sur écran	237
Afficher une épreuve avec Photoshop (<i>soft proofing</i>)	238
Format d'épreuve	238
Afficher côte à côte une épreuve et son original (ou plusieurs épreuves)	241
Impression d'une épreuve avec Photoshop (<i>hard proofing</i>)	242
Options d'épreuve	242
Imprimer une épreuve	242

Chapitre 6 : Documents et gestion des couleurs, InDesign, Illustrator, PDF/X

Synchronisation interlogiciels des paramètres Couleurs avec Bridge	245
Gestion des couleurs avec InDesign	247
La boîte de dialogue Couleurs dans InDesign	247
À quoi servent les espaces de travail RGB et CMJN d'un document et d'InDesign ?	248
Espace de travail RGB d'un document InDesign	248
Espace de travail CMJN d'un document InDesign	249
Comment connaître les espaces de travail d'un document InDesign ?	249
[2] - Choisir l'espace de travail RGB d'InDesign	249
Destin d'une image RGB placée dans un document InDesign	250
Cas d'une image RGB incorporant un profil	251
Cas d'une image RGB sans profil incorporé	251
Trouver et modifier le profil et le mode de rendu d'une image placée dans un document InDesign	252

[3] - Choisir l'espace de travail CMJN d'InDesign.....	253
Destin d'une image CMJN placée dans un document InDesign	254
[6] - Règle sécurisée de gestion des couleurs CMJN	254
L'option de conservation des nombres CMJN évite les attributions subreptices de profil	255
L'option de conservation des nombres CMJN évite les conversions CMJN-CMJN inopinées	255
[6] - Comment déroger à la règle sécurisée de gestion des couleurs CMJN	256
Document InDesign sans espaces de travail	257
Document dont les espaces de travail et/ou les règles de gestion ne concordent pas avec les paramètres Couleurs d'InDesign	259
Changer l'espace de travail RGB et/ou CMJN d'un document InDesign	260
Attribuer un ou deux espaces de travail à un document InDesign	261
Convertir un document InDesign dans un ou deux espaces de travail	261
Effet de la conversion RGB d'un document InDesign sur les images RGB placées.....	262
Effet de la conversion CMJN d'un document InDesign sur ses composants CMJN.....	262
Changer le profil d'une image placée dans un document InDesign	263
Attribuer un profil à une image lors de son placement dans un document InDesign	263
Attribuer un espace à une image placée dans un document InDesign	265
Imprimer un document avec InDesign	266
L'épreuve avec InDesign	269
Format d'épreuve.....	269
Format d'épreuve natif d'un document InDesign	270
Afficher une épreuve avec InDesign (<i>soft proofing</i>).....	271
Impression d'une épreuve avec InDesign (<i>hard proofing</i>).....	272
Aspect du noir (InDesign et Illustrator)	273
Gestion des couleurs avec Illustrator	274
La boîte de dialogue Couleurs dans Illustrator	274
[2] - Espace de travail RGB	274
[6] - Règle de gestion des couleurs CMJN.....	275
Espace de référence d'un document Illustrator.....	275
Qu'est-ce qu'une image placée-liée dans un document Illustrator ?	277
Destin d'une image sans profil et placée-liée dans un document Illustrator	278
Destin d'une image incorporant un profil et placée-liée dans un document Illustrator	279
Si l'image placée-liée et le document Illustrator sont définis dans des modes colorimétriques différents	279
Si l'image placée-liée et le document Illustrator sont définis dans le même mode colorimétrique ..	279
Changer l'espace de travail d'un document Illustrator	280
Convertir le mode d'un document Illustrator	280
Attribuer un espace de travail à un document Illustrator	281
Changer le profil d'une image placée dans un document Illustrator	282
Imprimer un document avec Illustrator	282
L'épreuve sur écran avec Illustrator	284
Produire un fichier PDF imprimable	285
Les standards d'imprimabilité PDF/X	286
PDF/X-1a:2001 (ISO 15930-1:2001)	287
PDF/X-3:2002 (ISO 15930-3:2002)	287
PDF/X-4:2008 (ISO 15930-7:2008)	288
Exporter un fichier PDF/X avec InDesign	288
Exporter avec InDesign un fichier PDF/X-1a:2001	289
Exporter avec InDesign un fichier PDF/X-3:2002 (ou PDF/X-4:2008)	290
Restrictions sécurisant les conversions finales chez l'imprimeur	292
Exporter un fichier PDF/X avec Illustrator ou Photoshop.....	293

Chapitre 7 : Poste de travail et écran d'affichage

Synthèse additive RGB dans un écran LCD	296
Cristaux liquides, filtres à lumière ?	296
Sandwich de cristaux liquides entre deux plaques de verre	297
Fabricants de dalles et constructeurs d'écrans	298
Le driver de LCD, clé du comportement colorimétrique d'un écran	298
Technologie IPS (S-IPS, H-IPS...)	298
Technologie VA (MVA, PVA, S-PVA...)	299
Pourquoi calibrer/régler un écran ?	301
Que peut-on régler dans un écran LCD ?	301
Partage des rôles entre carte graphique et écran d'affichage	302
Gare à la table vcgt !	303
Paramétrage de Windows 7 pour le chargement des corrections gamma dans la carte graphique. .	304
LUT de carte graphique et LUT interne d'écran, calibrage « matériel »	306
Outils de calibrage-caractérisation	307
Marché des instruments de mesure	307
Un peu d'histoire récente	309
Dongle !	309
Spectrophotomètres	310
Un spectrophotomètre est mal adapté à la mesure du noir d'un écran LCD.....	310
Un spectrophotomètre est compatible avec toutes les technologies d'affichage	311
Colorimètres	311
Un colorimètre mesure les basses lumières avec précision	312
Adaptation d'un colorimètre à une technologie d'affichage par une matrice de calibrage	312
Correction d'un colorimètre avec le logiciel PatchTool de BabelColor	314
Spectrophotomètre ou colorimètre ?	315
S'équiper pour caractériser seulement les écrans	315
S'équiper pour caractériser les écrans et les imprimantes	316
Choisir les cibles de calibrage d'un écran	316
Choisir la luminance du blanc	316
Que font les constructeurs et que dit l'ISO sur la luminance du blanc ?	318
Choisir le « point blanc », c'est-à-dire la couleur du blanc	319
Couleur blanche « naturelle » d'un écran	319
Adaptation à l'illuminant, au papier imprimé et à l'écran	320
Comparaison d'une image affichée et de son impression sur papier	320
Conseils pour choisir le point blanc, et conclusion aussi laxiste qu'encourageante	321
Choisir la courbe de réponse tonale de l'écran (gamma...)	322
Les courbes tonales proposées : gamma 2,2, L*, CIECAM02.....	322
Qu'appelle-t-on « point noir » et « contraste » d'un écran ?	324
Doit-on modérer le point noir « naturel » d'un écran LCD ?	324
Quel objectif raisonnable pour le point noir	325
Calibrer-caractériser votre écran	326
Étape 1 : préparez le matériel	326
Prenez d'abord quelques précautions	326
Puis pré-réglez l'écran	327
Confusion des genres	328
Étape 2 : fixez les préférences du logiciel de calibrage-caractérisation	329
Avancé !	329
Caractéristiques des profils	330
Technologie de l'écran	331
Étape 3 : donnez vos cibles de calibrage	332
Il Profiler, cibles de calibrage	333

Spyder4Elite, cibles de calibrage	334
baslCColor Display, cibles de calibrage	334
ColorEyes Display Pro, cibles de calibrage	335
ColorMunki Photo, cibles de calibrage	336
Étape 4 : réglez la luminance et la couleur du blanc	336
Menu de réglage de l'écran	337
Réglages disponibles dans le menu de l'écran	337
Du bon usage des jauges pour le réglage des gains RGB, exemple de baslCColor Display	339
Assistance au réglage de la luminance et de la couleur du blanc par i1Profiler	339
Assistance au réglage de la luminance et de la couleur du blanc par Spyder4Elite.	340
Assistance au réglage de la luminance et de la couleur du blanc par ColorEyes Display Pro	341
Étape 5 : caractérisation et mise en service du profil ICC.	341
Choix des échantillons de couleurs pour la caractérisation	342
Affichage des échantillons de couleurs	343
Construction et mise en service du profil	344
Vérification du calibrage et du profil ICC.	344
Bilan sommaire affiché en fin de caractérisation.	344
Conformité aux cibles de calibrage	345
Courbes gamma vcgt de la carte graphique.	346
Validation du profil d'affichage par des mesures de contrôle	347
Quelles couleurs adopter pour contrôler l'affichage ?	347
Validation par i1Profiler	349
Validation par ColorEyes Display Pro	351
Validation par Spyder4Elite.	352
Validation par baslCColor Display.	353
PatchTool Display Check, logiciel indépendant pour contrôler l'affichage	353
Tests complémentaires	356
Test visuel de pertinence des cibles de calibrage.	356
Test du presque noir.	357
Tests de dégradé	360
Tests d'uniformité	360
Afficher avec une résolution tonale supérieure à 8 bits ?	362
Logiciel de traitement d'images et affichage sur 10 bits	362
Système d'exploitation et affichage sur 10 bits	364
Carte graphique et affichage sur 10 bits.	364
Écran et affichage sur 10 bits.	365
L'affichage sur 10 bits n'est pas une sinécure : comment le contrôler ?	365
Écrans à table LUT interne, calibrage matériel	365
Environnement du poste de travail	367
Éclairage ambiant.	368
Couleur de l'éclairage ambiant.	369
Éclairage des images imprimées	369
Éclairage du papier.	370
Sources d'éclairage.	370
Indice de reproduction des couleurs IRC	370
Illuminant de référence de l'IRC.	371
Les couleurs étalons de l'IRC.	372
Indice de métamérisme MI et indice de qualité	372
Quelle source d'éclairage adopter ?	373
Contrôler votre éclairage	374

Chapitre 8 : **Photographie : APN, développement RAW, scanner**

APN, capteur et dématricage	377
Photosites et filtres	377
Limitations des photosites	378
Dématricage	379
Rendu de l'image dématricée	381
Réponses tonales du capteur et de la perception visuelle	381
Développement des fichiers RAW	383
Lightroom et gestion des couleurs	383
Espaces de travail de Lightroom	384
RIMM RGB, espace de travail interne de Lightroom	385
Melissa RGB, espace de l'interface utilisateur de Lightroom	385
Composantes RGB affichées par Lightroom	385
Développer un fichier RAW vers un éditeur externe (Photoshop...)	387
Choisir l'espace RGB pour l'éditeur externe (Photoshop...)	387
Modifier une image avec l'éditeur externe (Photoshop...)	387
Exporter un fichier RAW en TIFF	388
Choisir l'espace RGB pour les exportations de fichiers RAW en TIFF	388
Exporter un fichier RAW	388
Épreuve et histogramme de sortie	390
Exporter un fichier TIFF (JPEG, PSD) pour le modifier dans l'éditeur externe (Photoshop...)	391
Impression d'une image avec Lightroom	392
Menu Mode	392
Menu Profil	393
ACR et gestion des couleurs	394
Espace RGB de sortie	394
Mise à jour de l'histogramme selon l'espace de sortie	395
La balance des blancs, une opération capitale	396
Illuminant de scène et balance des blancs	396
Limites de la balance des blancs	397
Comment établir la balance des blancs	397
Mires à réflectance spectrale plate pour la balance des blancs	398
Établir la balance des blancs avec un logiciel de développement RAW (Lightroom...)	400
Caractérisation d'un appareil photo numérique	403
La caractérisation ICC d'un APN serait-elle un blasphème ?	404
Segmentation du marché entre Adobe et ICC	404
Logiciels de développement RAW	404
Logiciels de caractérisation d'APN	404
Portabilité des profils ICC et DNG	405
Caractériser un APN par un profil DNG	405
Profils DNG standards fournis par Adobe	405
Pourquoi fabriquer son propre profil DNG	406
Flux de travail pour la caractérisation d'un APN par un profil DNG	407
Structure et rôle d'un profil DNG	407
Fabriquer un profil DNG avec Lightroom et ColorChecker Passport	409
Fabriquer un profil DNG à double illuminant	411
Autres procédures applicables avec ColorChecker Passport	412
Fabriquer un profil DNG avec DNG Profile Editor	412
Modifier un profil avec DNG Profile Editor	414
Utiliser votre profil DNG dans Lightroom	416
Caractérisation d'un APN par un profil ICC	417
Flux de travail pour la caractérisation d'un APN par un profil ICC	418
Mires pour la caractérisation ICC d'un APN	419

Photographier une mire de caractérisation ICC d'APN	422
Exposition de la mire	423
Une image « linéaire » est sombre mais pas autant qu'elle en a l'air !	424
Flux de travail ICC avec DxO Optics Pro	425
Flux de travail ICC avec Capture One Pro	426
Modification d'un profil ICC d'APN avec Capture One	428
Caractérisation ICC d'un APN	429
Sous-traiter la caractérisation d'un APN	430
Caractérisation d'un scanner	431
Mires IT8	431
Validité du profil d'un scanner	433
Caractériser un scanner à film	433

Chapitre 9 : Imprimantes : caractérisation, contrôle

Principes de caractérisation d'une imprimante	436
Se procurer un profil d'impression	436
Spectrophotomètres	437
Logiciels de caractérisation d'imprimante	440
Azurants optiques, plus blancs que blanc	440
Options du mode de rendu Perception	443
Algorithmes de conversion de gamut pour le mode de rendu Perception	443
Réglages du mode de rendu Perception	445
Correction d'un profil d'impression	445
Caractériser une imprimante RGB	446
Préparation de la caractérisation	446
Caractériser une imprimante RGB avec ilProfiler + ilPro 2	446
Sélectionnez l'imprimante	447
Définissez le format et la mise en page de la mire	447
Définissez le nombre de couleurs de la mire	450
Imprimez la mire	451
Étalonnez le spectrophotomètre	452
Choisissez le mode de mesure et mesurez les lignes	452
Enregistrez vos mesures spectrales	453
Évaluez l'influence des azurants optiques	454
Paramétrez le profil	456
Optimisation optionnelle du profil	459
Optimisation des gris	460
Contrôle de validité du profil	461
Tribulations des mires avec Photoshop	462
Caractériser une imprimante RGB avec ColorMunki Photo	462
Caractériser une imprimante CMJN	466
Politiques de génération du noir	466
Génération du noir dans ProfileMaker 5	467
Options de retraits des encres CMJ	467
Options d'encrage maximal et minimal	469
Génération du noir dans ilProfiler	470
Options de génération du noir	471
Mires de caractérisation CMJN	473
Génération d'une mire CMJN par ilProfiler	473
Mires standards CMJN	474
Linéarisation d'une imprimante CMJN	476
Contrôle de la qualité d'impression	478

Annexe A

Profils ICC.....	483
Balises communes à toutes les classes de profils.....	486
Balises des profils d'entrée.....	486
Profils d'entrée matriciels.....	486
Balises des profils d'entrée basés sur une ou plusieurs tables.....	488
Balises des profils d'affichage et des espaces de travail RGB.....	489
Balises des profils matriciels d'affichage ou d'espaces de travail.....	489
Balises des profils d'affichage basés sur une ou plusieurs tables.....	491
Balise vcgt des profils d'affichage.....	492
Balises des profils de sortie.....	492
Balises des profils de liaison.....	494
Compléments sur certaines balises à structure variable.....	495
Balises xTRC.....	495
Balises de type LUT (Lookup Table) : A2Bx et B2Ax.....	496
Profils DNG d'appareils photo numériques.....	496
Structure d'un profil DNG.....	497
Balises d'un profil DNG.....	497

Annexe B

Livres.....	499
Sémiologie et histoire des couleurs.....	499
Colorimétrie.....	499
Gestion des couleurs.....	500
Traitement des fichiers RAW.....	501
InDesign, Illustrator, PDF.....	501
Sites Internet.....	501
Organisations.....	501
Colorimétrie.....	502
Gestion des couleurs.....	502
Index.....	503

Chapitre 5

Images et gestion des couleurs, Photoshop

Il faut qu'une porte soit ouverte... ou d'une autre couleur.

Pierre Dac

Le logiciel de traitement d'images conçu par Thomas Knoll et développé par son équipe chez Adobe est le vaisseau amiral d'une gestion des couleurs bien maîtrisée. Ses versions successives ont ponctué l'évolution technique des arts graphiques, et, depuis sa version 5.5 et surtout 6, Photoshop intègre avec élégance un système cohérent pour la mise en œuvre de la technologie ICC.

La manière dont ce logiciel organise la gestion des couleurs a essaimé dans bien d'autres applications, chez Adobe évidemment, mais aussi chez d'autres éditeurs, son articulation jouant ainsi le rôle de fil conducteur pour les métiers de l'image et du prépresse. Suivre le chemin tracé par Photoshop nous permettra de répondre à la plupart de vos préoccupations, que vous utilisiez Photoshop ou un autre logiciel.

C'est au chapitre 8, consacré aux appareils photo numériques, que nous aborderons le développement des fichiers RAW avec le module Adobe Camera Raw (ACR).

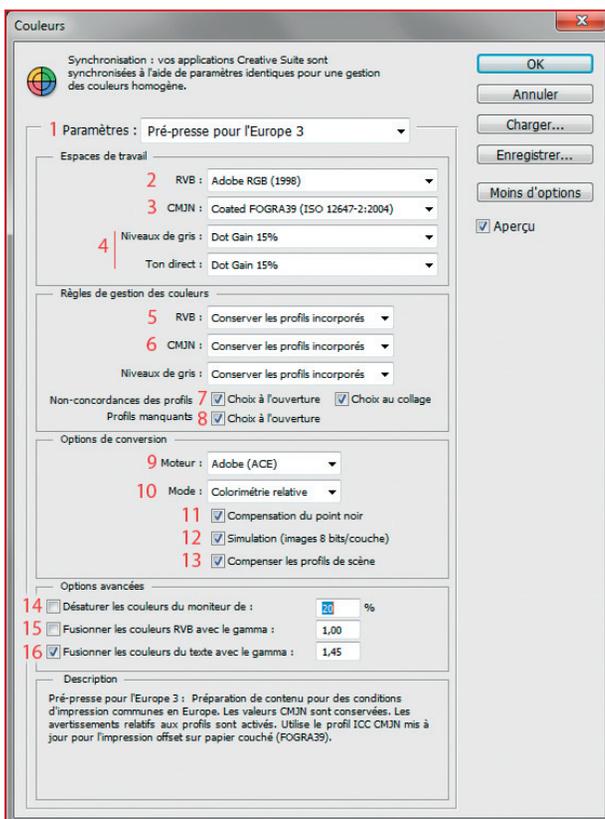
La boîte de dialogue Couleurs

Lancez Photoshop, et, sans ouvrir d'image, sélectionnez la commande Édition>Couleurs. La boîte de dialogue Couleurs s'affiche alors. Elle est l'outil central du paramétrage de la gestion des couleurs.

Si le bouton « Plus d'options » est affiché, cliquez dessus pour faire apparaître son jumeau « Moins d'options ». Ainsi serez-vous certain que la boîte de dialogue est déployée avec toutes ses options.

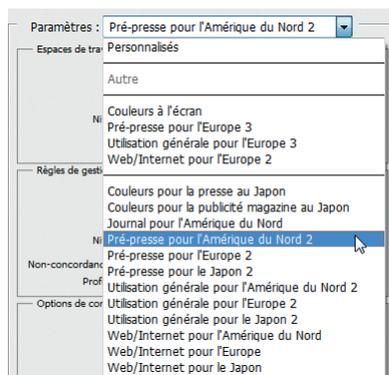
[1] - Menu Paramètres

Le menu déroulant intitulé « Paramètres » permet de choisir l'une des combinaisons d'options proposées par Adobe pour différents contextes professionnels. Depuis la version CS5, la combinaison donnée par défaut pour les versions européennes de Photoshop s'intitule « Pré-presse pour



Boîte de dialogue Couleurs. Les chiffres rouges renvoient aux numéros entre [] dans le texte et les titres de sections suivants.

l'Europe 3 » et constitue une excellente base de départ pour un graphiste ou un photographe travaillant sur ce continent.



Menu paramètres des préférences Couleurs

En revanche, l'option qui était proposée par les versions précédentes du logiciel était discutable. Depuis CS2, il s'agissait du jeu de paramètres intitulé « Utilisation générale pour l'Europe 2 », un choix qui avait l'inconvénient d'impliquer sRGB comme espace de travail, ce qui n'est pas très « général »... Si donc vous utilisez une version ancienne de Photoshop antérieure à CS5, commencez par en modifier le paramétrage pour le rendre conforme à la figure précédente.

Si vous n'exercez pas votre activité en Europe mais aux États-Unis ou au Japon, déroulez le menu et sélectionnez, par exemple, « Pré-press pour l'Amérique du Nord 2 » ou « Pré-Press pour le Japon 2 » qui sont des options stabilisées depuis les premières versions CS.

Espaces de travail (par défaut)

Attention, la dénomination « Espaces de travail » attribuée à la première rubrique des préférences Couleurs est assez maladroite, cette dénomination pouvant faire croire qu'il s'agit des espaces dans lesquels Photoshop optimise les images, ce qui est inexact. Sachez que les espaces de travail RGB et CMJN spécifiés ici ne seront employés par Photoshop que dans les cas, théoriquement anormaux, où on lui présente une image dont on ignore d'espace de définition. Cette rubrique devrait donc s'intituler non pas « Espaces de travail », mais « Espaces de travail par défaut », c'est-à-dire « Espaces de travail à appliquer si l'espace de travail est inconnu... ».

[2] - Espace de travail RVB

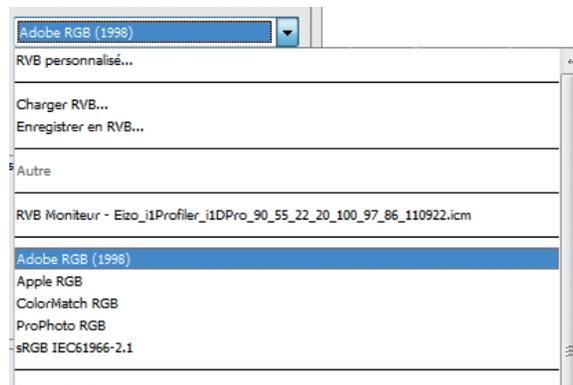
Cet espace RGB est l'espace « par défaut » utilisé par Photoshop dans trois circonstances :

- c'est dans cet espace qu'il interprète les images RGB dont il ignore l'espace de définition. Les nombres RGB qui définissent les pixels d'une image n'ayant aucun sens absolu si l'on omet de préciser dans quel espace ils sont définis, il est théoriquement anormal de demander à Photoshop d'ouvrir une image qui ne possède pas de profil incorporé (voir la section « Profil d'une image », chapitre 3 page 128) ;
- cet espace par défaut est considéré par Photoshop comme étant « l'espace de travail banal ». Si donc vous demandez au logiciel d'ouvrir une image définie dans un autre espace, il vous en avertira par un message (voir plus loin dans ce chapitre la section intitulée « [5] - [6] - [7] - Images dont le profil n'est pas l'espace de travail par défaut ») ;
- c'est dans cet espace que Photoshop définit par défaut les nouveaux objets graphiques que vous lui faites produire (dessins...).

Retenez ici avant tout que, si la boîte de dialogue Couleurs est convenablement paramétrée, c'est toujours dans son espace natif, c'est-à-dire dans l'espace qu'elle incorpore, qu'une image est interprétée et corrigée par Photoshop. Le profil par défaut défini dans la boîte de dialogue Couleurs ne servant que de garde-fou aux situations où l'espace de définition de l'image est inconnu.

Le choix proposé par Photoshop pour cette option peut être remis en cause en sélectionnant un autre espace RGB dans le menu Espace de travail RVB :

- Adobe RGB (1998) est l'option proposée par le logiciel pour tous les ensembles de paramètres intitulés « Pré-presse... » (Europe, USA et Japon). C'est une bonne solution en première approche, surtout dans un contexte de prépresse nord-américain ;
- eciRGB_v2, qui ne figure malheureusement dans aucun jeu standard de paramètres proposé par Photoshop, est mieux adapté qu'Adobe RGB (1998) aux impressions européennes suivant le standard Coated FOGRA39 pour presse offset sur papier couché (voir « eciRGB_v2, alternative européenne à Adobe RGB (1998) », chapitre 3 page 117) ;
- ProPhoto RGB est un choix intéressant si vous êtes photographe et que vous développez et optimisez vos fichiers RAW dans ce vaste espace. Si votre logiciel de développement, Lightroom par exemple, est paramétré avec ProPhoto RGB comme espace de sortie/exportation, le passage de relais avec Photoshop se fera alors naturellement, sans que ce dernier ne ralentisse votre flux de travail en vous lançant d'incessants avertissements auxquels vous devrez répondre...



Menu des espaces de travail RGB par défaut

[3] - Espace de travail CMJN

À l'ouverture d'une image définie dans le mode CMJN, l'espace défini par cette option joue le rôle d'espace par défaut. C'est donc lui qui sera attribué par défaut aux images CMJN sans profil incorporé.

Mais surtout, cet espace CMJN est celui dans lequel une image définie dans un espace RGB sera convertie si vous demandez sa conversion de mode vers un profil CMJN sans préciser lequel. C'est cette conversion que Photoshop exécute quand vous appliquez à une image RGB la commande générique de conversion de mode Image>Mode>Couleurs CMJN. Et, comme il arrive que cette commande soit aveuglément utilisée par des photographes dont CMJN n'est pas la tasse de thé (ils ont bien raison, ce n'est pas leur rôle) ou par un prépresse néophyte, voire robotisé, l'espace CMJN par défaut est un choix plus sensible que celui de son homologue RGB...

Attention donc à donner ici le profil CMJN indiqué par l'imprimeur avec lequel vous travaillez. L'idéal de la gestion des couleurs serait que la presse ait été caractérisée et que ce soit le profil résultant de cette opération qui vous ait été fourni par votre imprimeur. Mais, vous savez déjà que la réalité industrielle est différente et que, dans l'impression offset, la gestion des couleurs fonctionne généralement « à l'envers » avec des profils CMJN standards. Votre imprimeur vous demandera donc en général d'adopter ici un profil normalisé correspondant aux pratiques habituelles du pays où vous travaillez (voir au chapitre 3 page 111 « L'imprimerie CMJN ou la gestion des couleurs à l'envers »).

Nous verrons un plus loin dans ce chapitre comment Photoshop permet de bâtir un environnement d'impression CMJN spécifique quand un imprimeur vous impose des options complémentaires pour lesquelles un profil standard est insuffisant (voir « Séparation des couleurs et paramètres CMJN personnalisés »).

[3] - Espace de travail CMJN en Europe

Pour les trois principaux jeux de paramètres destinés au continent européen, c'est-à-dire « Pré-presse pour l'Europe 3 », « Utilisation générale pour l'Europe 3 » et « Web/Internet pour l'Europe 2 », Adobe propose ici le profil appelé « Coated FOGRA39 (ISO 12647-2:2004) » ou plus simplement « FOGRA39 ».

Ce profil a été conçu par l'association professionnelle Fogra (*Fogra Graphic Technology Research Association*) pour modéliser les presses exploitées avec du papier couché selon les directives de la norme ISO 12647-2:2004 pour l'impression offset feuille à feuille et rotative avec sécheur.

Le profil FOGRA39 proposé ici par Photoshop est une version allégée de l'original publié par l'ECI et homologué par l'ISO sous le nom « ISOcoated_v2_eci ». Bien que les différences opérationnelles entre l'original et la version Adobe soient peu discernables, vous pouvez télécharger le profil ECI sur le site de cette organisation (www.eci.org), l'installer sur votre poste de travail puis l'adopter comme profil CMJN dans les préférences Couleurs en lieu et place de FOGRA39. Vous découvrirez alors que le volume du fichier de l'original ECI est trois fois plus élevé que celui de la version Adobe...

Ces deux profils standards, aux gamuts quasiment identiques, se voient souvent reprocher de générer une surcharge d'encre pouvant rendre le séchage du papier difficile et provoquer du maculage, en particulier avec du papier mat. Pour éliminer ces risques, votre imprimeur vous demandera alors d'utiliser une version modifiée du profil conçue par l'ECI pour limiter l'encrage total à 300 % au lieu de 330 % (l'encrage maximum étant théoriquement de 100 % pour chacune des quatre couches CMJN). Cette version du profil n'est pas fournie par Adobe mais vous pouvez la télécharger, sous le nom « ISOcoated_v2_300_eci.icc », sur le site de l'ECI.

[3] - Espace de travail CMJN aux États-Unis

Pour les jeux de paramètres destinés à l'impression offset sur papier couché en Amérique du Nord, le profil standard « U.S. Web Coated (SWOP) v2 » est l'option proposée par Adobe. Beaucoup d'acteurs américains de prépresse préféreront cependant les profils « Coated GRACoL 2006 (ISO 12647-2:2004) » pour une impression feuille à feuille ou « Web Coated SWOP 2006 Grade 3 Paper » (ou Grade 5 Paper) pour une impression rotative, des profils qui sont tous disponibles dans le menu [3]. Attention ici au mot « Web » qui n'a aucun rapport avec Internet mais désigne l'impression rotative, opposée à son homologue feuille à feuille.

[3] - Espace de travail CMJN au Japon

Le profil « Japan Color 2001 Coated » pour des presses exploitées selon la norme japonaise de 2001 est le profil CMJN proposé par Adobe pour les paramètres courants, sauf pour la publicité magazine et la presse qui exploitent chacune leur profil particulier : « Japan Web Coated (Ad) » et « Japan Color 2002 Newspaper ».

[4] - Niveaux de gris et tons directs

Ces deux options n'ont d'importance que si vous utilisez ces modes particuliers pour définir des images. Une image définie dans un espace de travail RGB peut être convertie en niveaux de gris par la commande Image>Mode>Niveaux de gris.

Un ton direct est une couleur imprimée avec une encre préparée spécialement pour obtenir la nuance exacte souhaitée. Une impression de tons directs peut se substituer à l'impression CMJN ou la compléter.

Sachez que, pour ces deux options, il est bon de choisir des valeurs d'engraisement de point de trame (*dot gain*) cohérentes avec le profil choisi en [3] pour l'impression CMJN, surtout si des images dans le mode Niveaux de gris et des couleurs en tons directs sont combinées dans la même impression.

Comme options par défaut, Photoshop propose deux valeurs identiques de *dot gain*, égales à 15 % pour les environnements de prépresse européens (CMJN : FOGRA39) et à 20 % pour l'Amérique du nord (CMJN : U.S. Web Coated (SWOP) v2). Ce sont de bons ordres de grandeur, mais, encore une fois, c'est à votre imprimeur de fixer ces taux d'engraisement en fonction de son matériel et des encres qu'il emploie. Notons tout de même qu'il est curieux qu'Adobe fixe ici la même valeur aux deux options, car, comme on peut le voir sur la courbe d'engraisement de point que nous avons donnée au chapitre 2, le *dot gain* est toujours un peu plus élevé pour l'encre noire que pour les encres colorées (voir « Une imprimante a-t-elle un gamma ? Engraisement du point de trame », page 93).

Règles de gestion des couleurs

Cette rubrique est le cœur du paramétrage de Photoshop en matière de gestion des couleurs. Les options proposées ici par le logiciel permettent en effet de définir le comportement de l'application face aux images que vous lui faites ouvrir.

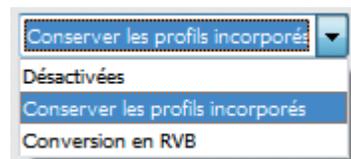
[5] - [6] - Menus RVB, CMJN et Niveaux de gris

Ces trois menus déroulants sont rigoureusement identiques, chacun d'eux servant à régler le comportement que Photoshop adopte quand vous ouvrez une image définie dans l'un des trois modes RVB (RGB), CMJN ou Niveaux de gris.

Ces options n'ont aucun impact sur l'ouverture des images dont le profil est identique à l'espace de travail par défaut du mode considéré. Une image possédant ce statut colorimétrique « normal » est en effet ouverte puis optimisée par Photoshop dans le profil incorporé de l'image.

Les trois options proposées par chaque menu déterminent donc la manière dont Photoshop interprète une image que vous lui demandez d'ouvrir mais dont il considère que le statut colorimétrique n'est pas un statut « normal » :

- soit parce que le profil incorporé diffère de l'espace de travail par défaut défini à l'option [2] ou [3] ;
- soit parce que l'image est dépourvue de profil incorporé.



Menu des règles de gestion des couleurs

[5] - [6] - [7] - Images dont le profil n'est pas l'espace de travail par défaut

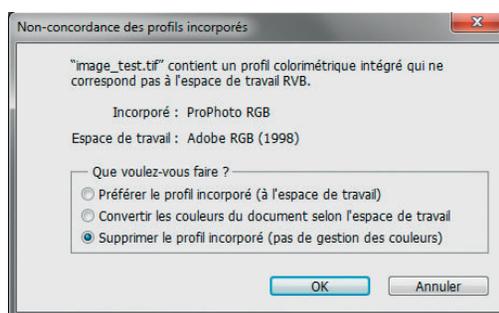
Quel est l'effet de chacune des trois règles de gestion proposées par les menus [5] et [6] quand vous demandez à Photoshop d'ouvrir une image dont le profil incorporé diffère de l'espace de travail par défaut ?

Cas n° 1 - Si l'option [7] « Choix à l'ouverture » est cochée (ce qui est conseillé)

À chaque ouverture d'image, Photoshop applique la règle de gestion sélectionnée dans les menus [5] ou [6] mais, comme l'option [7] est cochée, il procède avec égards, précautions et flexibilité, vous annonçant la méthode qu'il va appliquer par défaut, et vous proposant même des solutions alternatives permettant d'échapper ponctuellement à votre règle favorite.

- **Règle de gestion [5] ou [6] « Désactivées ».** À l'ouverture de l'image, Photoshop vous demande si la catastrophe que constitue l'abandon du profil incorporé dans l'image est vraiment ce que vous souhaitez et il vous propose deux manières d'échapper à cette malédiction : conserver le profil incorporé à l'image (généralement la meilleure solution) ou la convertir dans l'espace de travail par défaut.

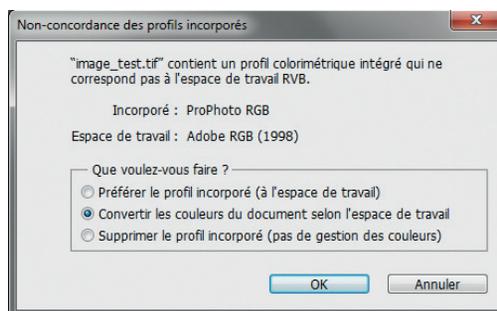
Si vous confirmez la suppression du profil, Photoshop transforme définitivement votre image en malheureuse orpheline de profil, ce qu'Adobe appelle une « image sans description ». Pour l'affichage, le logiciel l'interprète temporairement, et fallacieusement, dans l'espace de travail par défaut défini en [2] ou [3]. Et, quand vous l'enregistrez, son fichier sera dépouillé de tout profil incorporé. Ses couleurs n'auront ainsi plus jamais la joie d'être interprétées correctement, pour un affichage, une impression, une optimisation...



Menace de suppression de l'espace incorporé à l'image sous prétexte qu'il ne coïncide pas avec l'espace de travail par défaut !

- **Règle de gestion [5] ou [6] « Conversion en... ».** Cette option privilégie de manière un peu exorbitante l'espace de travail par défaut spécifié aux rubriques [2] ou [3]. Elle tend en effet à convertir toutes les images dans cet unique espace.

Photoshop vous demande de confirmer si la conversion de l'image dans l'espace de travail par défaut est bien ce que vous voulez faire. Il vous offre également deux portes de sortie : conserver le profil incorporé (généralement la meilleure solution) ou supprimer le profil incorporé (option exécration).

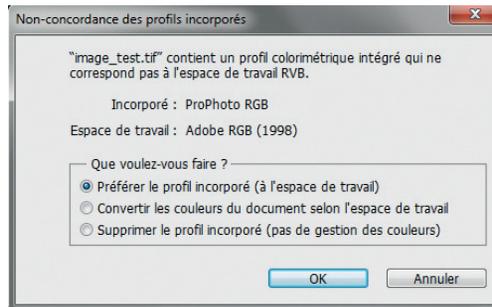


Menace de conversion de l'image dans l'espace de travail par défaut sous prétexte que le profil incorporé est différent.

- **Règle de gestion [5] ou [6] « Conserver les profils incorporés ».** Des trois règles de gestion passées ici en revue, « Conserver les profils incorporés » est la plus pertinente pour des images

RGB. Elle est surtout l'option qui présente le moins de risques, pour les néophytes, bien sûr, mais aussi pour les experts un peu distraits. En effet, cette règle préserve et privilégie l'espace originel de définition de l'image, c'est-à-dire celui qui est incorporé dans son fichier, celui dont nous avons dit qu'il était la « carte d'identité colorimétrique » de l'image.

Photoshop vous demande de confirmer ce choix (confirmez donc) mais vous propose tout de même deux alternatives : convertir l'image dans l'espace de travail par défaut ou supprimer le profil incorporé à l'image (à éviter comme la peste).

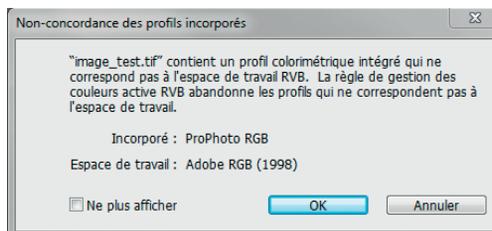


Demande de confirmation pour la préservation du profil incorporé à l'image.

Cas n° 2 - Si l'option [7] « Choix à l'ouverture » n'est pas cochée (ce qui est imprudent)

À chaque ouverture d'image, Photoshop applique la règle de gestion que vous avez sélectionnée dans le menu [5] ou [6] mais en vous l'imposant et sans vous offrir de solutions alternatives. Ainsi, voici comment Photoshop ouvre une image, selon la règle que vous avez sélectionnée.

- **Règle de gestion [5] ou [6] « Désactivées ».** La situation est ici hautement périlleuse. Photoshop ne vous laisse en effet aucune autre issue que de supprimer le profil incorporé à l'image. Celle-ci devient alors « orpheline de profil » (Adobe dit « sans description ») et son avenir colorimétrique est gravement compromis puisque ses couleurs sont définitivement dépouillées de toute signification... Toutefois, sauf si vous avez auparavant commis l'imprudence supplémentaire de cocher la petite case « Ne plus afficher », Photoshop vous prévient de l'imminence de la catastrophe en vous lançant cet avertissement.



Suppression du profil incorporé sous prétexte de non-concordance avec l'espace de travail par défaut !

- **Règle de gestion [5] ou [6] « Conversion en... ».** Photoshop ne laisse aucune autre possibilité à l'image que de subir une conversion dans l'espace de travail par défaut. Sauf situation particulière bien maîtrisée, il est rarement opportun d'attribuer une telle suprématie à l'espace

Chapitre 6

Documents et gestion des couleurs, InDesign, Illustrator, PDF/X

De gustibus et coloribus non disputandum.

Proverbe scolastique médiéval

C'est pour ses vertus pédagogiques que nous nous sommes laissés guider par Photoshop dans le labyrinthe de la gestion des couleurs. Et l'on peut dire, en exagérant à peine (mais tout de même un peu), qu'après avoir assimilé les mécanismes mis en œuvre dans cette application, vous devez être prêt à les maîtriser dans les autres...

Mais alors, pourquoi parler d'eux puisque Photoshop suffit ? Eh bien parce que l'exemplarité de Photoshop a malgré tout ses limites et que ces applications, abordant des problèmes que Photoshop ignore, disposent pour y répondre de ressorts particuliers qu'il faut aborder séparément. Vous allez même découvrir que des logiciels Adobe ont l'aplomb de traiter certains aspects de la gestion des couleurs d'une manière tout à fait contradictoire avec celle de Photoshop.

Emblématique de ces spécificités, voire de ces contradictions, le surdoué InDesign se distingue au premier rang de la classe. Figurez-vous, par exemple, que nous allons devoir lui faire ignorer certains profils incorporés aux images (ah bon ?) et qu'il traite les conversions colorimétriques d'une manière tellement alambiquée qu'on peut légitimement hésiter à se lancer dans l'aventure tant elle est complexe (sans blague ?). Quant à Illustrator, il taille à la serpe dans les sous-bois colorimétriques en convertissant tous les composants d'un document dans un seul et même profil et en étant la seule application Adobe qui n'offre aucune fonction de « conversion en profil » !

Photoshop paraît déjà un peu embrouillé aux débutants en gestion des couleurs, alors que cette application se contente de gérer de simplissimes objets possédant une identité colorimétrique unique définie par un seul profil. InDesign et Illustrator, eux, manipulent des documents autrement plus complexes, ensembles composites parsemés d'objets de natures diverses : des éléments qu'ils créent eux-mêmes (textes, graphiques...) mais aussi des images définies dans divers espaces RGB ou CMJN et possédant ou non un profil incorporé... Vous avez goûté le concept d'espace de travail par défaut dans Photoshop, vous allez adorer ceux de double espace de travail par défaut dans InDesign et dans chacun des documents qu'il fabrique !

Ce chapitre ne peut être abordé sereinement qu'après avoir assimilé celui que nous avons consacré à Photoshop, alors, si vous avez l'impression que vous n'êtes pas encore parvenu à ce stade, il est sans doute prudent de sortir votre joker et d'y revenir plus tard...

Lançons-nous maintenant dans l'aventure en examinant comment le logiciel Bridge prétend débroussailler la jungle en synchronisant les diverses applications de la Creative Suite d'Adobe.

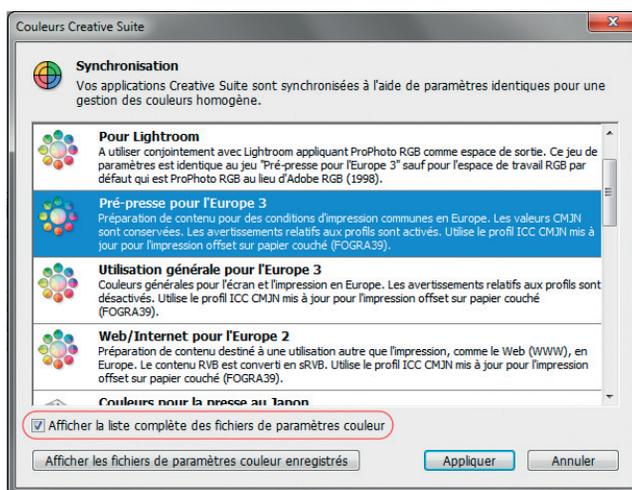
Synchronisation interlogiciels des paramètres Couleurs avec Bridge

Nous avons vu au chapitre précédent que les mécanismes de gestion des couleurs appliqués par Photoshop se paramétraient en renseignant une boîte de dialogue appelée « Couleurs ». D'autres

logiciels participant à l'ensemble dit « Adobe Creative Suite », comme InDesign et Illustrator, proposent eux aussi une boîte de dialogue Couleurs qu'il faut renseigner itou.

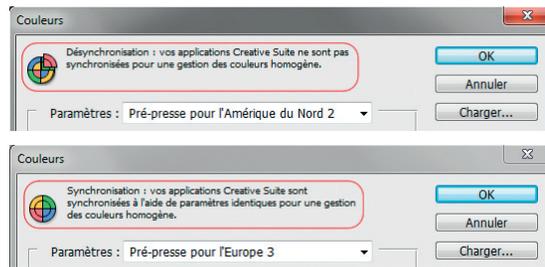
Il est tentant de remplir en une seule opération ces différents clones de la boîte de dialogue Couleurs afin d'imposer un même comportement à tous les logiciels. C'est ce que nous proposons de faire à notre place l'explorateur de dossiers Bridge.

1. Ouvrez Bridge puis sélectionnez la commande Édition>Paramètres de couleurs Creative Suite...
2. La fenêtre « Couleurs Creative Suite » vous offre alors une liste de jeux de paramètres dans laquelle vous devez faire votre choix. Ces jeux de paramètres sont ceux que nous avons déjà commentés au précédent chapitre à propos de Photoshop.



Choix d'un jeu de paramètres commun pour les boîtes de dialogue Couleurs des logiciels de la Creative Suite

3. Dans la liste proposée par Bridge, chaque ensemble de paramètres est désigné par son titre, par exemple « Pré-press pour l'Europe 3 », et décrit par deux ou trois lignes de commentaires insuffisantes pour orienter raisonnablement votre choix. Si donc vous voulez synchroniser plusieurs logiciels de la Creative Suite, éclairez au préalable votre lanterne en suivant la procédure la plus exhaustive, c'est-à-dire celle que nous avons déroulée au chapitre précédent pour Photoshop.
4. Vérifiez que la case intitulée « Afficher la liste complète des fichiers de paramètres couleur » est bien cochée. Ainsi, la liste comportera non seulement les paramètres standards proposés par Adobe, mais aussi les jeux de paramètres personnels que vous avez créés auparavant avec Photoshop. C'est par exemple le cas ici de l'ensemble intitulé « Pour Lightroom », fabriqué au chapitre précédent pour améliorer la coexistence de Photoshop et de Lightroom (section « Création d'un jeu personnalisé de paramètres Couleurs "Pour Lightroom" », page 206).
5. Sélectionnez le titre de votre choix, par exemple « Pré-press pour l'Europe 3 » qui est une bonne solution de départ pour un graphiste ou un photographe de ce continent, puis cliquez sur le bouton Appliquer. Tous les logiciels de la Creative Suite sont désormais synchronisés du point de vue de la gestion des couleurs, c'est-à-dire que les paramètres qui garnissent leurs boîtes de dialogue Couleurs sont maintenant cohérents.
6. Vous pouvez vérifier que vos logiciels sont bien synchronisés en lançant dans chacun d'eux la commande Édition>Couleurs. Les boîtes de dialogue Couleurs portent un en-tête signalant par une icône et un message s'ils sont synchronisés ou non.



En-tête de la boîte de dialogue Couleurs de Photoshop avant et après synchronisation

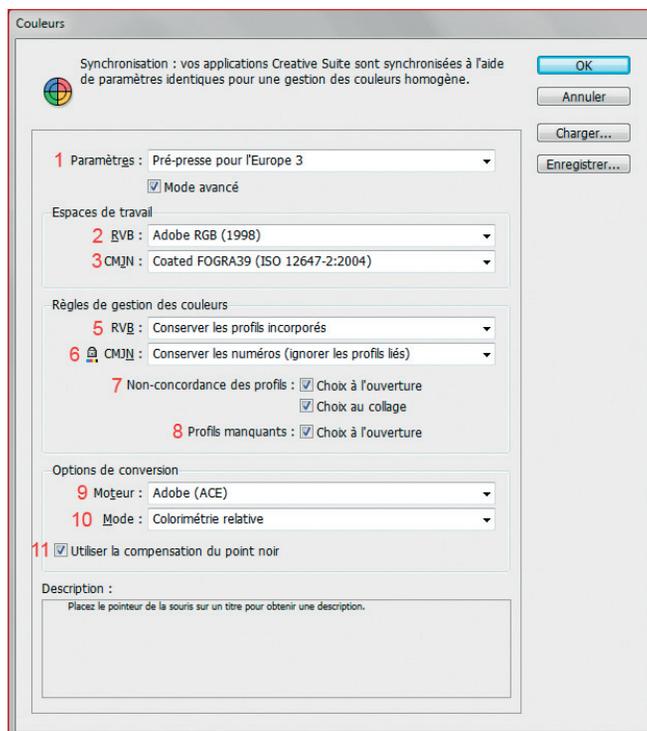
Gestion des couleurs avec InDesign

Nous l'avons dit en préambule, la gestion des couleurs avec InDesign est bien plus complexe qu'avec Photoshop, car un logiciel de création de document ne se contente pas de gérer de simples images définies dans un unique profil colorimétrique mais des documents complexes constitués d'éléments variés dont chacun peut être doté de sa propre identité colorimétrique.

Rassurez-vous tout de même, nous allons découvrir que cette complexité potentielle se décante en mécanismes plus simples grâce aux règles dessinées à grands traits par les standards industriels de l'imprimerie.

Commençons par plonger dans ce qui constitue le cœur du logiciel pour la gestion des couleurs, c'est-à-dire dans sa boîte de dialogue Couleurs.

La boîte de dialogue Couleurs dans InDesign



Boîte de dialogue Couleurs dans InDesign après synchronisation par Bridge. Les nombres en rouge renvoient aux numéros entre [] dans le texte et dans les titres.

Parcourons la boîte de dialogue Couleurs telle qu'elle a été synchronisée par Bridge et comparons-la au paramétrage proposé pour Photoshop au chapitre précédent.

Commencez par cocher la case Mode avancé qui permet de déployer toutes les options.

[1] Remarquez que grâce à la synchronisation par Bridge, c'est bien le jeu de paramètre intitulé « Pré-Pressé pour l'Europe 3 » qui est sélectionné.

[2] à [5] et [7] à [11] Toutes ces options sont identiques à celles de Photoshop. Réjouissons-nous, en particulier, que la conservation des profils RGB incorporés aux objets soit garantie par la règle de gestion RGB [5] et que les éventuelles non-concordances entre profil incorporé et espace de travail par défaut soient signalées par l'avertissement prévu par les options [7]. Cette identité de paramètres avec Photoshop nous fait plaisir, sauf pour l'espace de travail RGB par défaut [2] pour lequel nous allons proposer un peu plus loin une solution alternative mieux adaptée à InDesign.

[6] Pour la règle de gestion CMJN, en revanche, il est légitime de tomber des nues ! En effet, l'option résultant de la synchronisation par Bridge nous fait la surprise de ne pas être « Conserver les profils incorporés » comme dans Photoshop, mais au contraire « Conserver les numéros (ignorer les profils liés) », une option qui nie effrontément la gestion des couleurs mais dont nous allons pourtant découvrir qu'elle est la mieux adaptée à InDesign. Posons au préalable quelques concepts de base.

À quoi servent les espaces de travail RGB et CMJN d'un document et d'InDesign ?

Avec InDesign, les concepts d'espace de travail et de règles de gestion, s'articulent en deux niveaux hiérarchiques :

- au niveau supérieur, celui du logiciel lui-même et de sa boîte de dialogue Couleurs, les espaces de travail RGB [2] et CMJN [3] ainsi que les règles de gestion sont ceux qui sont attribués par défaut aux nouveaux documents ;
- au niveau inférieur, celui du document et des objets qu'il contient, les espaces de travail RGB et CMJN ainsi que les règles de gestion du document jouent les rôles d'espaces et de règles par défaut pour ses constituants RGB et CMJN.

Espace de travail RGB d'un document InDesign

Contrairement à une image, dont l'espace incorporé sert de référence à TOUS les pixels qui la composent, un document InDesign comprend de nombreux éléments de natures variées (illustrations, textes, objets graphiques...) et ne peut donc avoir d'espace unique servant de référence à TOUS ses composants.

Ainsi, le profil RGB attribué à un document, n'est-il pas, à proprement parler, LE profil du document, mais plutôt le profil qui s'applique par défaut aux objets composant le document quand ils n'en ont pas eux-mêmes...

Si, par exemple, on place dans un document une image RGB sans profil incorporé, c'est dans l'espace RGB du document qu'InDesign va l'interpréter. Ainsi, le profil RGB du document joue-t-il, pour les images RGB placées dans le document, le rôle que tient le profil RGB par défaut de Photoshop vis-à-vis des images qu'on lui demande d'ouvrir.

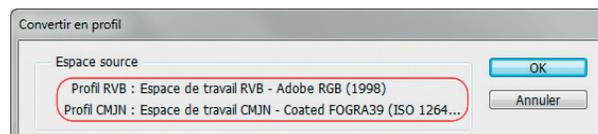
Espace de travail CMJN d'un document InDesign

L'espace de travail CMJN du document joue un triple rôle, plus large que celui de son homologue RGB :

- il est d'abord le profil dans lequel InDesign interprète les objets CMJN placés sans profils incorporés ;
- il est aussi le profil dans lequel sont définis les objets CMJN produits par InDesign lui-même (ornements, textes...) ;
- il est enfin le profil dans lequel seront normalement convertis, pour l'impression finale, tous les éléments composant le document, qu'ils soient RGB ou CMJN.

Comment connaître les espaces de travail d'un document InDesign ?

Curieusement, il n'existe pas de moyen simple de connaître les profils RGB et CMJN d'un document. Pour les découvrir, ouvrez le document avec InDesign puis lancez la commande Édition>Convertir en profil... Ne cliquez surtout pas sur le bouton OK mais contentez-vous d'examiner la zone intitulée « Espace source ». Elle donne les noms des deux espaces par défaut des éléments RGB et CMJN du document.



Découvrir les espaces de travail RGB et CMJN d'un document InDesign

[2] - Choisir l'espace de travail RGB d'InDesign

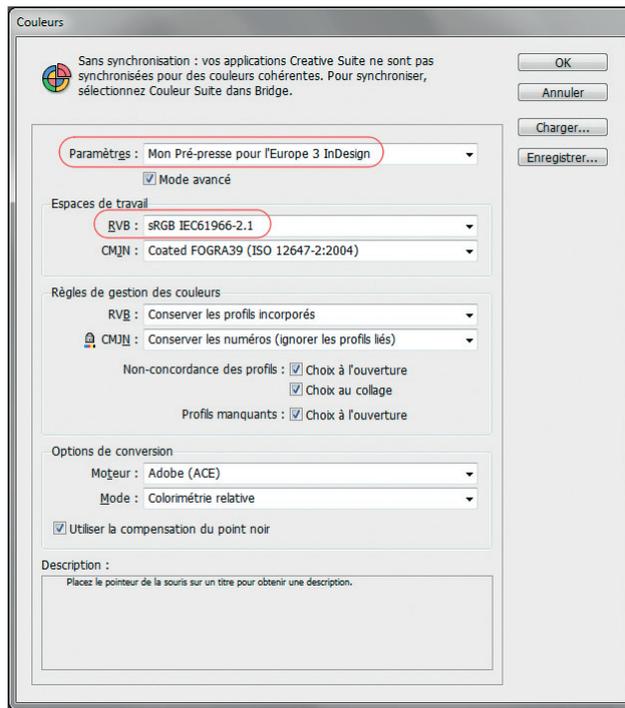
Voyons pourquoi nous ne sommes pas convaincus par le choix de synchronisation fait par Bridge en faveur d'Adobe RGB (1998).

Nous savons que l'espace RGB d'un document InDesign joue le rôle d'espace par défaut pour les éléments constituant le document, et que cet espace est lui-même hérité du paramétrage d'InDesign, c'est-à-dire de l'espace de travail précisé en option [2] de sa boîte de dialogue Couleurs.

En comparant la boîte de dialogue Couleurs d'InDesign avec celle de Photoshop, on constate que Bridge a choisi de synchroniser cette option InDesign à l'identique de Photoshop, c'est-à-dire, ici, avec Adobe RGB (1998) comme espace de travail. Or, contrairement à Photoshop qui produit les objets graphiques dans son espace RGB par défaut (dessins, textes...), le seul rôle attribué par InDesign à son espace de travail RGB concerne l'interprétation des objets RGB placés dans le document (images, photographies...) qui ne possèdent pas de profil incorporé. Or, la plupart (pour ne pas dire la totalité) des images sans profil qu'un service de prépresse reçoit pour les intégrer à un document proviennent soit d'Internet, soit d'un appareil photo numérique compact, deux sources d'images qui définissent généralement leurs productions dans sRGB...

Conclusion : il est plus logique d'adopter sRGB en option [2] d'InDesign, plutôt que son confrère Adobe, synchronisé un peu trop aveuglément par Bridge.

Si vous en profitez pour graver cet ensemble de paramètres Couleurs dans le marbre de la fenêtre Couleurs et que vous l'appellez par exemple « Mon Pré-presse pour l'Europe 3 InDesign », votre boîte de dialogue Couleurs InDesign deviendra alors celle qui est présentée à la page suivante.



Paramètres Couleurs adaptés à InDesign

Attention, notre suggestion de sRGB comme espace de travail est basée sur l'hypothèse selon laquelle vos couleurs sont gérées en bonne mère de famille, c'est-à-dire que, sauf pour les images sRGB orphelines de profil que nous venons d'évoquer, toute image RGB placée dans un document incorpore son profil. Or, nous le savons, nous en avons la preuve et en portons même les stigmates, il existe certains environnements professionnels dans lesquels les profils ne sont jamais incorporés dans les fichiers RGB... Pour survivre dans ce nihilisme un peu désuet, ces villages gaulois n'y vont en général pas de main morte et décrètent que TOUTES les images RGB doivent être définies dans le même espace, par exemple sRGB, eciRGB_v2 ou Adobe RGB (1998). Si vous êtes confronté à de telles situations, adoptez donc cet espace comme espace de travail par défaut d'InDesign...

Destin d'une image RGB placée dans un document InDesign

Quand vous placez une image dans un document InDesign, qu'elle soit définie dans le mode RGB ou CMJN, une copie de l'image est intégrée au document mais le logiciel conserve un lien avec son fichier d'origine. Si donc vous déplacez ou renommez l'image, le logiciel vous avertira de la rupture du lien à la prochaine ouverture du document. De même, s'il constate que l'image a été modifiée, il vous demandera si vous souhaitez conserver la première version de l'image dans le document ou si vous voulez la remplacer par sa nouvelle version. Cette gestion des liens avec les objets placés concerne toutes les modifications possibles d'une image, en particulier celles qui affectent son statut colorimétrique. Si donc vous convertissez une image avec Photoshop, InDesign vous demandera ce qu'il doit faire lors de l'ouverture du document dans laquelle vous l'avez placée, adopter la version convertie ou garder la précédente ?

En faisant l'hypothèse que la boîte de dialogue Couleurs d'InDesign est renseignée comme nous venons de le suggérer, c'est-à-dire avec la règle de gestion [5] « Conserver les profils incorporés », examinons le sort réservé à une image RGB placée dans un document.

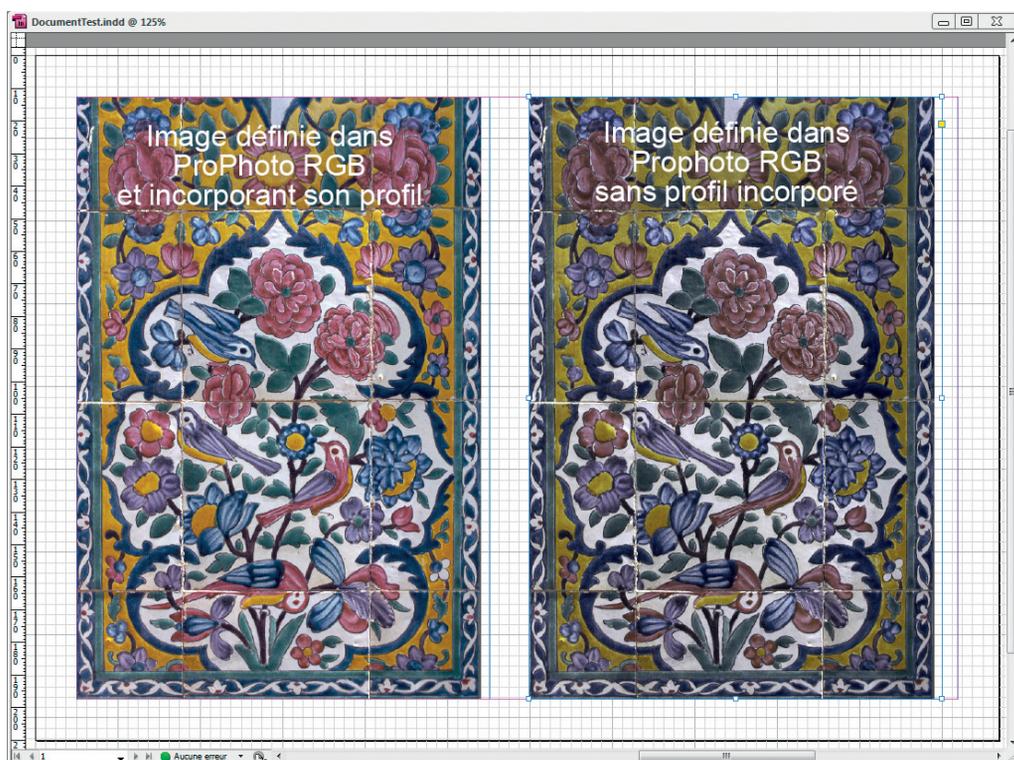
Cas d'une image RGB incorporant un profil

Si l'image placée dans le document InDesign incorpore son profil de référence, ce qui est vivement recommandé, elle s'inscrit dans le document en conservant son espace propre, ceci quel que soit l'espace RGB du document. On peut ainsi placer sans inconvénient une image incorporant ProPhoto RGB dans un document dont le profil RGB est sRGB. C'est le profil incorporé dans l'image qui a la priorité pour l'interpréter, par exemple pour l'affichage de la page où elle est placée ou pour son impression finale. Comme dans Photoshop, cette primauté de l'espace de l'image est assurée par l'option « Conserver les profils incorporés » adoptée pour la règle de gestion des couleurs RVB [5].

Attention, même si vous avez coché l'option [7] de non-concordance des profils, InDesign ne vous avertit pas quand vous placez une image définie dans un espace RGB différent de l'espace de travail du document. Ces avertissements sont en effet réservés aux cas de non-concordance entre les profils du document et les espaces de travail spécifiés dans sa boîte de dialogue Couleurs d'InDesign. Prenez garde cependant, les versions d'InDesign CS5 antérieures au niveau de révision 4.04 souffraient d'anomalies qui les conduisaient, dans certaines circonstances, à ne pas conserver les profils incorporés aux objets placés, même quand la règle de gestion ci-dessus était sélectionnée...

Cas d'une image RGB sans profil incorporé

Si l'image RGB n'incorpore aucun profil, alors, dès son placement dans le document, InDesign l'interprète dans l'espace RGB du document. Si donc on place une image RGB sans profil incorporé dans un document dont le profil est sRGB, elle est considérée comme définie dans sRGB.



Deux images ProPhoto RGB dans un document sRGB. Celle de droite, sans profil incorporé, est faussement interprétée dans l'espace de travail du document.

Disposons côte à côte dans un tel document deux copies identiques d'une image définie dans ProPhoto RGB. Les nombres RGB des deux images sont identiques, mais celle de gauche incorpore son profil alors que celle de droite ne l'incorpore pas. Cette dernière est alors interprétée faussement par InDesign dans l'espace de travail RGB par défaut du document, c'est-à-dire dans sRGB ce qui la désature horriblement...

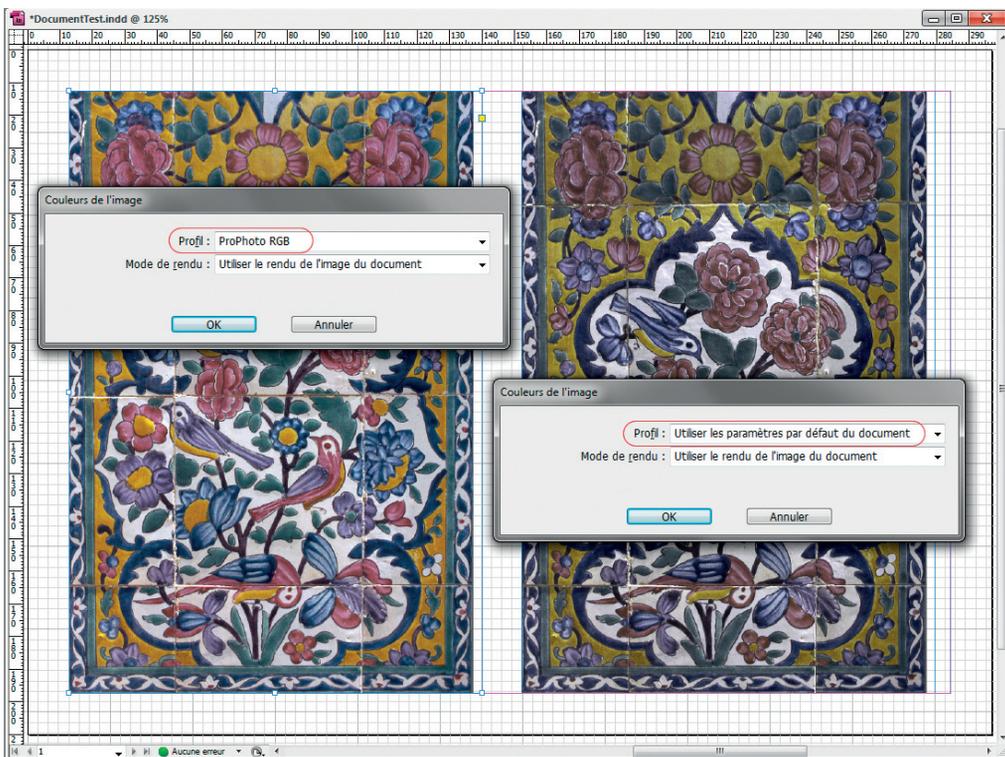
Trouver et modifier le profil et le mode de rendu d'une image placée dans un document InDesign

L'exemple précédent montre deux photographies dont les santés colorimétriques bien différentes sont imputables à leurs différences d'identités ICC. Voici comment connaître et vérifier le statut colorimétrique d'une image.

1. Sélectionnez l'image dans le document.
2. Lancez la commande Objet>Couleurs de l'image. Une fenêtre s'ouvre alors qui donne le nom de l'espace de travail dans lequel l'image est définie.

Dans notre exemple, la fenêtre indique que l'image de gauche est définie dans ProPhoto RGB alors que le document lui-même possède sRGB comme espace de travail RGB.

Pour celle de droite, également définie dans ProPhoto RGB, la fenêtre indique comme option de profil « Utiliser les paramètres par défaut du document ». InDesign vous rappelle ainsi que, l'image étant dépourvue de profil incorporé, elle est interprétée dans l'espace RGB par défaut du document, c'est-à-dire sRGB. Le logiciel vous donne en outre l'occasion de corriger cette



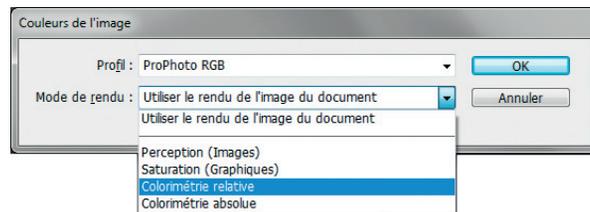
Contrôle de l'espace de définition d'images placées dans un document InDesign

anomalie. Si, découvrant la triste mine de cette image, vous en déduisez qu'elle est probablement définie dans ProPhoto RGB, il suffit alors, pour guérir son anémie, de dérouler le menu Profil et d'y sélectionner le profil ProPhoto RGB, lequel accompagnera désormais l'image dans le document et lui servira de référence colorimétrique.

Prenez garde de ne pas modifier le profil de définition d'une image en tripotant par inadvertance le menu déroulant Profil. Cela équivaudrait en effet à attribuer un profil erroné à l'image, opération qui, vous vous en souvenez, altère toutes ses couleurs. Si, par exemple, vous sélectionnez ici le profil sRGB pour l'image de gauche, sous prétexte que c'est l'espace de travail du document, vous la désaturerez violemment, et lui transmettez la pathologie qui affecte déjà celle de droite.

3. La boîte de dialogue « Couleurs de l'image » comporte une option intitulée « Mode de rendu » qui permet de fixer le mode de rendu qui sera appliqué à l'image lors de l'impression du document ou lors d'une conversion.

Chaque image placée peut ainsi se voir attribuer un profil et un mode de rendu qui lui sont propres. Par défaut, InDesign vous propose cependant d'utiliser ce qu'il appelle le « rendu de l'image du document » c'est-à-dire le mode de rendu par défaut spécifié aux options [10] et [11] des paramètres qui garnissaient la boîte de dialogue Couleurs d'InDesign quand le document a été créé... L'une des conséquences de cette finesse de gestion est que, lors de l'impression d'un document, InDesign, contrairement à Photoshop, ne vous demande pas le mode de rendu que vous souhaitez appliquer. C'est normal, ce mode de rendu est attaché au document et même, si vous le souhaitez, à chaque image qui y est placée !



Changement de mode de rendu pour une image RGB placée dans un document

[3] - Choisir l'espace de travail CMJN d'InDesign

À l'instar de son homologue RGB, c'est l'espace de travail CMJN d'InDesign que le logiciel attribue par défaut aux nouveaux documents qu'il crée. Nous avons vu plus haut que l'espace CMJN de chaque document jouait ensuite un triple rôle :

- profil de définition par défaut des objets CMJN sans profil incorporé placés dans le document ;
- profil de définition des objets CMJN créés par InDesign lui-même ;
- et surtout, profil de destination dans lequel l'ensemble du document sera normalement converti pour son impression.

C'est donc dans la perspective de l'impression finale des documents qu'il faut choisir le profil de l'option [3]. Au chapitre 5 consacré à Photoshop, nous avons indiqué les profils de destination que vous pouviez adopter pour les impressions offset (voir la section « [3] - Espace de travail CMJN, page 195). Bornons-nous ici à rappeler qu'il faut impérativement vous conformer aux recommandations de votre imprimeur. Celui-ci vous demandera en général d'appliquer un profil standard de presse normalisé pour le pays où il exerce. Pour une impression offset sur papier couché aux États-Unis, ce